

## · 部队卫生 ·

## 对《基于云计算的数字化医院建设工程指导意见》的理解与思考

马锡坤<sup>1</sup>, 王大勇<sup>2</sup>, 韩 雄<sup>2</sup>, 王小峰<sup>2</sup>, 陈一君<sup>3</sup>, 薛以锋<sup>4</sup>, 林亚忠<sup>5</sup>

[摘要] 本文对某军区制定的《基于云计算的数字化医院建设工程指导意见》进行全面解读,重点阐述了《意见》的内容,包括“医云工程”建设模式、工作目标、技术保障、推行办法、具体要求等。

[关键词] “医云工程”;指导意见;云计算;数字化医院;信息化建设

[中图分类号] R821 [文献标志码] A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2013.06.047

云计算作为信息化建设的新理念、新技术、新模式,在发达国家已被确立为国家优先发展战略。近几年,我国也相应制订了不同层次的云计算发展规划,并在不同行业中得到推广与应用<sup>[1]</sup>。面对全面建设现代后勤提出的新目标和数字卫勤工程赋予的新任务<sup>[2]</sup>,传统的数字化医院建设模式、应用模式和管理模式,已有许多地方不能适应新形势、新任务和新技术发展的要求。经过反复调研论证和深入研究探讨,南京军区于 2013 年 4 月决定全面推行基于云计算的数字化医院建设工程(以下简称“医云工程”),并制定下发了《基于云计算的数字化医院建设工程指导意见》(以下简称《意见》)。笔者通过学习实践,对《意见》理解如下。

### 1 制定《意见》的必要性

加强信息化建设,是医院现代化建设科学发展、持续发展的必然趋势和必由之路<sup>[3]</sup>。传统的医院信息化建设模式与云计算技术架构的建设模式相对照,问题越来越明显。医院信息化建设只有转型转变发展,才能适应新时期军队后勤建设形势,才能加快转变卫勤保障能力和部队战斗力生成模式,才能有力地响应国家医改政策<sup>[4]</sup>。“医云工程”是实现数字化医院建设转型转变的生动实践,是数字化医院建设新的抓手,将为医院信息化建设带来一场革命。《意见》对军区医院全面推行“医云工程”作了具体部署,并对技术建设提出具体指导意见。军区该意见的出台,对于提高对“医云工程”的理解和认

识,促进数字化医院标准化和规范化建设,提升数字化医院建设水平有着重要的意义。

### 2 《意见》的制定

为确保“医云工程”建设质量和顺利推进,军区成立了“医云工程”指导委员会,设立了“医云工程”办公室,建立了“医云工程”研究实验中心<sup>[5]</sup>。2012 年 8 月 18 日在解放军第 454 医院召开了军区基于云计算的数字化医院建设研讨会,之后邀请国内知名专家和媒体,先后在南京、无锡、徐州召开 10 余次研讨会,多次参观考察了知名院校和公司的云计算实验室,并在解放军第 454、175、97 医院组织试点。通过研讨、考察和试点,积累了大量云计算技术应用经验。在此基础上,结合军区医院实际情况,遵循国家及军队信息化建设标准<sup>[6]</sup>,广泛咨询和征求意见并充分论证,制定了《意见》。

在《意见》的制定中注重把握了以下几点:一是遵循信息化建设标准。遵循总后卫生部制定的《军队数字化医院疗养院建设标准》及其考评标准,主动瞄准国际云计算先进技术,确保“医云工程”建设方向。二是吸收先行试点的经验。选择 3 所信息化基础较好的医院先行试点,不断完善建设方案,深度挖掘和充分发挥云计算的价值,确保“医云工程”建设起点。三是抽组专业化技术人才。由军区卫生部组织,抽组军区医院对数字化医院建设、云计算技术应用等进行了系统研究与实践的专业技术骨干,确保“医云工程”建设质量。

### 3 《意见》的主要内容

《意见》认真贯彻主题主线,着眼提升基于信息系统体系作战卫勤保障能力,提出以架构云计算信息基础平台、探索云计算信息应用模式、研究云计算信息管理方法、创新云计算信息服务机制为目标,

基金项目:南京军区卫勤专项课题(12WQZ04)

作者单位:1. 210002 江苏南京,南京军区南京总医院信息科;2. 210016 江苏南京,南京军区联勤部卫生信息管理中心;3. 214044 江苏无锡,解放军 101 医院信息科;4. 210002 江苏南京,解放军 454 医院信息科;5. 363000 福建漳州,解放军 175 医院信息科

完成探索建设模式、建立架构体系、创新管理机制、培养人才队伍、制定评估标准、组织课题研究等六项任务。

### 3.1 紧盯前沿技术,明确“医云工程”的建设模式

《意见》瞄准信息化发展前沿,明确了基于云计算技术架构的“医云工程”建设模式,确定在全区医院建立平台统一部署、资源按需配置、运维集中管理、系统高度安全的信息环境,推进数字化医院建设从传统粗放型向现代集约型转变,从“烟囱式”向虚拟化应用部署转型,提升信息化建设质量水平,发挥信息资源最大效能,实现数字化医院建设转型转变<sup>[7]</sup>,切实与全面建设现代卫勤部署要求相协调相同步。并从制度、管理、技术上打破传统信息化建设运维模式,实现数字化医院从“重建设”到“重业务”的转型,信息部门从“重技术”到“重管理”的转型,保障人员从“重维护”到“重应用”的转型,重塑数字化医院建设运维管理新机制。

### 3.2 紧贴实际需求,明确“医云工程”的建设目标

《意见》指出“着力解决医院信息化建设中资源利用率、日常运维管理、安全防护等方面存在的问题”,明确了在人才和技术两方面的建设目标。在技术方面,构建标准统一的虚拟计算池、虚拟存储池、虚拟网络池、虚拟桌面池、虚拟安全池等资源池,建立基于云计算技术架构的动态数据中心和虚拟桌面<sup>[8]</sup>,形成生产云、测试云、容灾云、桌面云、安全云等功能云,打牢信息基础、信息应用和信息运维平台。在人才方面,采取聘请与引进、交流与培训、研究与实践相结合等多种形式,按照“复合型、专业化、实用性”的人才建设原则,培养一支讲政治、精业务、热爱本职的人才队伍,实现工程建设与人才建设相互促进、相得益彰的局面。

### 3.3 紧把建设标准,明确“医云工程”的技术保障

《意见》要求“紧盯云计算发展趋势,结合现行军队数字化医院建设标准,研究制定‘医云工程’建设评估标准”,通过制定基于“医云工程”的平台建设、软件部署、运维管理、系统安全等建设评估标准,规范项目研发和软硬件建设流程,加强标准化、规范化建设,确保“医云工程”有序展开、稳步推进。同时《意见》确定设立基于云计算的数字化医院建设模式、体系架构、管理机制、安全防护、备份容灾、评估标准等专项课题,成立云计算研究机构,攻坚克难,及时研究解决“医云工程”建设存在的技术难题;采取项目首席负责制,边研究、边实践、边总结、边推广,夯实实验平台,打牢技术基础,构筑理论体系,保障“医云工程”向纵深推进。

### 3.4 紧抓时间节点,明确“医云工程”的推行办法

《意见》明确“医云工程”采取重点突破、示范引领、全面推进的路子,计划利用两年时间,分为筹划、试点、推广、验收等四个阶段。军区组建的“医云工程”指导委员会和“医云工程”办公室专门负责“医云工程”的组织管理和技术咨询;建立的研究实验中心专门研究云计算相关技术应用;定期组织学术研讨和技术观摩活动,促进管理和技术人员更新知识、交流技术。依据“医云工程”建设指导意见和实施方案,组织“医云工程”示范试点,按照时间节点要求,形成一批有影响、能信服、可借鉴的经验成果。在实施过程中,组织专家对各单位进行技术指导,督导检查硬件基础、软件应用、制度配套的建设和执行情况,确保工程建设质量。最后,军区将依照“医云工程”建设评估标准,组织“医云工程”建设检查验收。

### 3.5 紧跟实施进展,明确“医云工程”的具体要求

《意见》要求“各单位按照军区统一部署,制定上报技术方案和实施步骤”,认真学习《意见》,深刻领会“医云工程”的作用意义,全面理解“医云工程”的实质内涵,有效组织实施“医云工程”;进一步统一思想,加大组织力度,健全机制,以人为本,深度挖潜,优势互补,充分调动智力智力资源;切实加强组织领导,严格落实责任制,成立“医云工程”工作小组,认真制定技术方案和实施步骤,确保人员、资金、协调措施到位;坚持整体规划、分步实施,标准先行、安全为本的原则,采取先部分试点后全院推进的方法,按照分析需求、模拟测试和整合迁移的步骤,上下结合、一体联动,齐心协力推进“医云工程”建设。

### 【参考文献】

- [1] 常政. 大风起兮云飞扬——记 2011 年的中国云计算[J]. 程序员, 2011(5): 48-52.
- [2] 张雁灵. 实施数字化卫勤工程 引领我军卫勤战略转型[J]. 人民军医, 2011, 54(4): 259-262.
- [3] 易学明, 胡新勇, 杨国斌, 等. 以信息化平台推进数字化医院建设[J]. 解放军医院管理杂志, 2010, 17(7): 616-618.
- [4] 马锡坤, 韩雄, 史兆荣, 等. 南京军区“医云工程”建设需求分析[J]. 中国数字医学, 2013, 8(5): 8-11.
- [5] 王大勇, 李杰, 韩雄, 等. 南京军区“医云工程”组织管理模式与运行机制[J]. 中国数字医学, 2013, 8(5): 6-7, 11.
- [6] 杨文宏, 韩雄. 对军区数字化医院建设标准的解读与思考[J]. 东南国防医药, 2009, 11(3): 264-267.
- [7] 李华才. 强势推进军队数字化医院建设模式转型转变的重大举措[J]. 中国数字医学, 2013, 8(5): 1.
- [8] 马锡坤, 杨国斌, 于京杰. 基于虚拟化的云计算数据中心整体解决方案[J]. 中国医疗设备, 2012, 27(12): 62-64, 92.

(收稿日期: 2013-07-31; 修回日期: 2013-09-03)

(本文编辑: 史新中)